

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северо - Западный федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Институт медицинского образования

Кафедра _____ нейрохирургии _____
(наименование кафедры)

ОДОБРЕНО	«УТВЕРЖДАЮ»
Ученым советом ФГБУ «СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России	Генеральный директор ФГБУ «СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
« <u>28</u> » <u>04</u> 2017г. Протокол № <u>4</u>	 Шляhto 2017 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Клиническая нейрофизиология»
(наименование программы)

Санкт-Петербург
2017

СОГЛАСОВАНО Учебно-методическое управление	
<u>18.04.17</u> дата	 подпись
Сироткина О.В.	

СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА	Стр
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
<i>1.1. Цель реализации программы</i>	3
<i>1.2. Планируемые результаты обучения</i>	3
<i>1.3. Требования к уровню образования слушателя</i>	4
<i>1.4. Нормативный срок освоения программы</i>	4
<i>1.5. Форма обучения</i>	4
<i>1.6. Характеристика квалификации, подлежащей совершенствованию или приобретению и связанных с ней компетенций и (или) видов профессиональной деятельности, в том числе трудовых функций и (или) уровней квалификации слушателей</i>	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ПРОГРАММЫ	5
<i>2.1. Учебный план</i>	5
<i>2.2. Форма примерного календарного учебного графика</i>	6
<i>2.3. Содержание примерной учебной программы модуля</i>	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	13
<i>3.1. Материально-технические условия реализации программы</i>	13
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение программы</i>	14
4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	14
<i>4.1. Формы промежуточной и итоговой аттестации</i>	14
<i>4.2. Контроль и оценка результатов освоения</i>	14
<i>4.3. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы</i>	14
5. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Цель дополнительной профессиональной образовательной программы «Клиническая нейрофизиология» - подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой гуманитарных и технических знаний и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по вопросам методов функциональной диагностики состояния центральной нервной системы (ЭЭГ, Видео-ЭЭГ, ВП (зрительные, слуховые, сомато-сенсорные), ЭМГ, ультразвуковая доплерография).

Задачи обучения врача-специалиста по программе «Клиническая нейрофизиология»:

1. Получение теоретических знаний по методике проведения нейрофизиологических исследований.
2. Освоение практических навыков, необходимых для самостоятельного проведения нейрофизиологических исследований.
3. Освоение алгоритма анализа и составление заключений по результатам обследования пациентов с различной патологией неврологического и нейрохирургического профиля.

Формируемые компетенции:

Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной деятельности, способного успешно решать свои профессиональные задачи: использование методов нейрофизиологического исследования при различных заболеваниях центральной нервной системы с последующей трактовкой результатов исследования с учетом возраста пациента, патогенеза и патоморфологии заболевания.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате обучения по программе обучающиеся должны:

быть ознакомлены

- с общими подходами к расчету потребности в проведении нейрофизиологических исследований в стационарах нейрохирургического профиля;

знать

- требования техники безопасности при выполнении электрофизиологических исследований;

- состав методов нейрофункциональной диагностики, используемых для оценки состояний пациентов нейрохирургического профиля;

- о назначении функциональных методов диагностики (ЭЭГ, Видео-ЭЭГ, ЭМГ, ВП (зрительные, слуховые, сомато-сенсорные), ультразвуковая доплерография);

- какая информация может быть получена с помощью нейрофункциональных методов диагностики и использована в нейрохирургической практике.

уметь

- определить показания к назначению функциональных методов исследования (ЭхоЭЭГ, ЭЭГ, ЭНМГ, ВП (зрительные, слуховые, сомато-сенсорные) и т.д.), УЗДГ;

- уметь оценить состояние центральной и периферической нервной системы по результатам нейрофункциональных методов диагностики;

- уметь использовать информацию, полученную различными методами функциональной диагностики, для оптимизации тактики консервативного и хирургического лечения.

владеть

- методикой оценки результатов ЭЭГ, ЭМГ, сомато-сенсорных, слуховых, зрительных вызванных потенциалов;

- методикой оценки результатов данных УЗДГ исследования сосудов головного мозга (интра- и экстракраниальных).

1.3. Требования к уровню образования слушателя

Врач по специальности «функциональная диагностика», «нейрохирургия», «неврология».

1.4. Нормативный срок освоения программы

144 часов.

1.5. Форма обучения

Очная форма обучения. Учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

1.6. Характеристика квалификации, подлежащей совершенствованию или приобретению и связанных с ней компетенций и (или) видов профессиональной деятельности, в том числе трудовых функций и (или) уровней квалификации слушателей

Программа нацелена на совершенствование теоретических знаний об организационных основах нейрофизиологических исследований. Приобретение компетенции в вопросах планирования, техники и методики выполнения нейрофизиологических исследований, направленных на выявление локализации поражения, определение степени выраженности патологических изменений, определение характера патологического процесса, контроля динамики патологических изменений. Повышение квалификации по выполнению нейрофизиологических исследований в части касающейся электрофизиологического контроля при выполнении нейрохирургической операции.

2. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование модулей	Все го часов	Трудоемкость, часов					Форма контроля
			Лекции	Иные виды аудиторной учебной работы	Симуляционные занятия	Клинические занятия	Самостоятельная работа***	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Общие вопросы нейрофизиологии	14	10	-	-	-	4	опрос
2.	Электромиография	36	6	-	-	26	4	опрос
3.	Электроэнцефалография	36	8	-	-	24	4	опрос
4.	Вызванные потенциалы	18	4	-	-	12	2	опрос
5.	Ультразвуковая доплерография	36	8	-	-	24	4	опрос
2.	Экзамен	4	-	-	-	-	-	Собеседование, ситуационные задачи
	ИТОГО:	144						

*** Под самостоятельной работой слушателя следует понимать планируемую самостоятельную работу во внеаудиторное время, результаты которой подлежат обязательному контролю.

2.2. Форма примерного календарного учебного графика

№ п/п	Наименование модуля	Вид подготовки	Порядковые номера недель календарного года	
			1-я неделя	
			Кол-во учебных часов	Промежут. аттестация
1.	Общие вопросы нейрофизиологии	Лекция	10	
		Иные виды аудиторной учебной работы		
		Симуляционные занятия		
		Клинические занятия		
		Самостоятельная работа	4	опрос
2.	Электронейромиография	Лекция	6	опрос
		Иные виды аудиторной учебной работы		
		Симуляционные занятия		
		Клинические занятия	26	
		Самостоятельная работа	4	опрос
3.	Электроэнцефалография	Лекция	8	опрос
		Иные виды аудиторной учебной работы		
		Симуляционные занятия		
		Клинические занятия	24	
		Самостоятельная работа	4	опрос
4.	Вызванные потенциалы	Лекция	4	опрос
		Иные виды аудиторной учебной работы		
		Симуляционные занятия		
		Клинические занятия	12	
		Самостоятельная работа	2	опрос
5.	Ультразвуковая доплерография	Лекция	8	опрос
		Иные виды аудиторной учебной работы		
		Симуляционные занятия		
		Клинические занятия	24	
		Самостоятельная работа	4	опрос

6.	Итоговая аттестация		4	экзамен
----	---------------------	--	---	---------

2.3. Содержание учебной программы модуля

№	Наименование темы	Перечень и формы учебных занятий	Кол-во уч. часов	Содержание и последовательность изложения материала
Модуль №1. Общие вопросы нейрофизиологии				
1.1.	Нейрофизиология в клинической практике	Лекция №1. Организация и экономика службы функциональной диагностики в РФ	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие вопросы организации службы функциональной диагностики в стране. 2. Работа стационарно-поликлинических учреждений, организацию скорой помощи, интенсивной терапии и реанимации 3. Аппаратное обеспечение отделений функциональной диагностики
		Лекция №2. Нейрофизиологические механизмы генерации биоэлектрической активности нервной системы	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Строение и функции нервных клеток. Механизмы формирования потенциалов покоя и действия. 2. Основные активирующие системы мозга. 3. Нейрофизиология зрительной системы. 4. Слуховая система и её нейрофизиология. Организация нейрофизиологических процессов в соматосенсорной, вкусовой и обонятельной системах.

		Лекция №3. Нейрофизиология высших функций мозга	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нейрофизиология асимметрии полушарий мозга. Височные отделы коры и организация слухового восприятия. 2. Участие коры в организации наглядных пространственных синтезов. 3. Лобные доли коры мозга и регуляция психической деятельности человека.
		Самостоятельная работа	4	Ситуационные задачи
Модуль №2. Электронейромиография				
2.1.	Основы электронейромиографии	Лекция №1. Электронейромиография как метод функциональной диагностики	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цели и задачи ЭМГ как метода функциональной диагностики 2. Сущность и физиологические основы метода. Уровни поражения нервно-мышечной системы. 3. Виды методик в комплексной ЭМГ-диагностике 4. Диагностическое оборудование. Виды электродов. 5. Порядок проведения исследования. 6. ЭМГ показатели при аксональном, демиелинизирующем, смешанном характере поражения.
		Лекция №2. Травматические поражения нервов, сплетений, корешков, спинного мозга.	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды травматического поражения нервов. 2. Анатомия плечевого и пояснично-крестцового сплетений. 3. F-волна, H-рефлекс, косвенные признаки радикулопатий 4. Диагностика поражения мотонейронов спинного мозга.
		Лекция №3. Полинейропатии. Туннельные невропатии	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наиболее часто встречающиеся клинические варианты туннельных невропатий. 2. Особенности обследования пациентов с туннельными невропатиями. 3. Определение уровня поражения, степени страдания функции нервов, динамики выздоровления.

		Лекция №4. Игольчатая ЭМГ. Норма и варианты изменений ПДЕ	2	1. Параметры ПДЕ в норме. 2. Параметры ПДЕ при нейрональном поражении. 3. Параметры ПДЕ при первично- мышечном поражении.
2.2.	Клиническая электронейроми- ография, практика применения	Клиническое занятие №1.	4	1. Диагностическая аппаратура. Виды электродов. Методики электромиографического исследования. 2. Стимуляционная ЭМГ. Скорость проведения по двигательным и чувствительным волокнам.
		Клиническое занятие №2.	4	1. Исследование нервных стволов верхней конечности. Порядок наложения электродов. Порядок и параметры стимуляции. 2. Обсуждение полученных результатов. Формирование заключения.
		Клиническое занятие №3.	4	1. Исследование нервных стволов нижней конечности. Порядок наложения электродов. Порядок и параметры стимуляции. 2. Обсуждение полученных результатов. Формирование заключения.
		Клиническое занятие №4.	4	1. Исследование лицевого нерва
		Клиническое занятие №5.	4	1. Дополнительные методики исследований: мигательный рефлекс 2. Методика моторного и сенсорного инчинга.
		Клиническое занятие №6.	4	1. Игольчатая ЭМГ при поражении периферических нервов 2. Игольчатая ЭМГ при первично- мышечном поражении.
		Самостоятельная работа	4	Освоение на практике полученных знаний. Ситуационные задачи.
Модуль №3. Электроэнцефалография				

3.1	Основы электроэнцефалографии и ВЭМ	Лекция №1. ЭЭГ и ВЭМ как методы функциональной диагностики	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исторические аспекты возникновения Видео-ЭЭГ мониторинга, как отдельного вида нейрофизиологических исследований. 2. Сущность и физиологические основы метода. 3. Виды исследований в ЭЭГ-диагностике 4. Сравнительные характеристики диагностических возможностей ЭЭГ и ВЭМ 5. Цели и задачи ВЭМ как метода функциональной диагностики 6. Показания к проведению ВЭМ
		Лекция №2. Организационные вопросы проведения ВЭМ и виды ВЭМ.	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация рабочего места врача ЭЭГ 1. Диагностическое оборудование. Модификации приборов. ЭЭГ-шлемы. Виды электродов. 2. Специфика организации и порядок работы кабинета Видео-ЭЭГ мониторинга 3. Порядок проведения исследования. 4. Специфика проведения ВЭМ в условиях нейрохирургического стационара, амбулаторный ВЭМ.
3.2.	Видео-ЭЭГ мониторинг в клинической практике	Клиническое занятие №1.	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Диагностическое оборудование. Модификации приборов. ЭЭГ-шлемы. Виды электродов. 2. Организация рабочего места и работы врача и оператора ВЭМ, документация.
		Клиническое занятие №2.	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование ЭЭГ. Порядок наложения электродов. Порядок проведения и параметры функциональных проб. 2. Обсуждение полученных результатов. Формирование заключения.
		Клиническое занятие №3.	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормальная ЭЭГ пассивного бодрствования, виды ритмов. 2. Формирование заключения.

		Клиническое занятие №4.	4	1. Интериктальная эпилептиформная активность на ВЭМ. 2. Виды эпилептиформной активности. 3. Виды эпилептических приступов. 4. Иктальная ЭЭГ
		Клиническое занятие №5.	4	1. Технические условия проведения ВЭМ сна. 2. Нормальный сон – фазы и стадии сна. Паттерны сна. 3. Неэпилептические нарушения сна
		Самостоятельная работа	4	Освоение на практике полученных знаний. Выполнение ВЭМ с депривацией сна.
Модуль №4. Вызванные потенциалы				
4.1	Вызванные потенциалы, основы метода	Лекция №1. ВП как метод функциональной диагностики	4	1. Физиологические основы методики регистрации вызванных потенциалов головного мозга (зрительных, слуховых, соматосенсорных). 2. Порядок проведения исследования. 3. Специфика исследования ВП в условиях нейрохирургического стационара.
4.2	Вызванные потенциалы в клинической практике	Клиническое занятие №1.	4	1. Основы анатомии зрительной системы. 2. Ретинография. 3. ЗВП на вспышку. 4. ЗВП на реверсивный шахматный паттерн.
		Клиническое занятие №2.	4	1. Основы анатомии слуховой системы. 2. Длиннолатентные слуховые ВП. 3. Среднелатентные слуховые ВП. 4. Акустические стволовые ВП.
		Клиническое занятие №3.	4	1. Основы анатомии соматосенсорного анализатора. 2. Коротколатентные ССВП с верхних конечностей. 3. Коротколатентные ССВП с нижних конечностей. 4. Длиннолатентные ССВП.
		Клиническое занятие №4.	4	1. Вызванный моторный ответ (ВМО) 2. Оценка проведения по моторному тракту

		Самостоятельная работа	2	Освоение на практике полученных знаний. Решение ситуационных задач.
Модуль №5. Ультразвуковая доплерография				
5.1	УЗДГ магистральных артерий головы	Лекция №1. Физические основы метода ультразвуковой диагностики, понятие дуплексного, триплексного сканирования	4	1. Основные показания проведения ультразвукового триплексного сканирования магистральных артерий головного мозга. 2. Клинические аспекты сосудистой патологии головного мозга
		Лекция №2. Методика исследования каротидного и вертебрально-базиллярного бассейна	4	1. Методика визуализации общей сонной артерии, бифуркации общей сонной артерии, наружной и внутренней сонных артерий. 2. Методика исследования позвоночных артерий на разных уровнях. 3. Методика исследования интракраниальных артерий головного мозга. 4. Функциональные пробы при проведении УЗИ.
5.2	УЗДГ магистральных артерий головы в клинической практике	Клиническое занятие №1.	4	1. Деформации магистральных артерий головного мозга в свете УЗИ: Определение, виды, основные понятия. 2. Методы оценки гемодинамической значимости деформаций магистральных артерий головного мозга.
		Клиническое занятие №2.	4	1. Диссекции магистральных артерий головного мозга: определение, клиника, варианты УЗИ диагностики. 2. Спонтанное тромбообразование в артериях головного мозга: клиника и УЗИ диагностика. 3. Преходящие сосудистые компрессионные синдромы: клиника и УЗИ диагностика.
		Клиническое занятие №3.	4	1. Нормальная анатомия и физиология венозной системы головного мозга. 2. Ультразвуковое исследование экстра-интрацеребральных вен. 3. Тромбозы венозных синусов и экстрацеребральных вен. 4. Динамическая и постоянная компрессия венозных вен. 5. Клинические аспекты патологии вен головного мозга

		Клиническое занятие №4.	4	1. Методы клинического осмотра пациентов с сосудистой патологией головного мозга. 2. Основные субъективные и объективные жалобы. 3. Дифференциальный диагноз в ангионеврологии.
		Клиническое занятие №5.	4	1. Травматические поражения магистральных артерий: УЗИ диагностика. 2. Клинические вопросы деформаций магистральных артерий головного мозга.
		Клиническое занятие №6.	4	1. Опухоли каротидного гломуса (хемодектомы): клинические аспекты и УЗИ диагностика. 2. Аномалии магистральных артерий головного мозга: клинические аспекты и УЗИ диагностика.
		Самостоятельная работа	4	Освоение на практике полученных знаний. Решение ситуационных задач.
	Итоговая аттестация		4	1. Собеседование 2. Решение ситуационных задач

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы

<u>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</u>	<u>Вид занятий</u>	<u>Наименование оборудования, программного обеспечения</u>
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
<u>Аудитория РНИНХИ им. проф. А.Л. Поленова (филиал «СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова»)</u>	<u>лекции</u>	<u>Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, мел</u>

<u>Отдел клинической нейрофизиологии и эпилептологии</u>	<u>практические занятия</u>	<u>Медицинская документация (история болезни, амбулаторная карта, результаты клико-инструментального обследования)</u> <u>Электронейромиографический комплекс,</u> <u>Электроды</u> <u>Комплекс оборудования для выполнения Видео-ЭЭГ мониторинга,</u> <u>ЭЭГ-шлемы.</u>
--	-----------------------------	--

3.2. Учебно-методическое обеспечение программы

Список литературы

1. Delil S, Senel GB, Demiray DY, Yeni N/ Seizure. 2015/ V31:80-83/ The role of sleep electroencephalography in patients with new onset epilepsy
2. Gedzelman ER, LaRoche SM/ Neuropsychiatr Dis Treat. 2014/ V10:1979-1986/ Long-term video EEG monitoring for diagnosis of psychogenic nonepileptic seizures.
3. Mayor LC, Lemus HN, Burneo J, Palacio AC, Linares S. Cardiogenic syncope diagnosed as epileptic seizures: the importance of ECG during video-EEG recording/ Epileptic Disord. - 2015. - Vol. 17(2):198-203.
4. Авакян Г.Н. Вопросы современной эпилептологии. Эпилепсия и пароксизмальные состояния. 2015, 4. - С. 16-21.
5. Айвазян С.О., Ширяев Ю.С. Видео-ЭЭГ-мониторинг в диагностике эпилепсии у детей Журнал неврологии и психиатрии, 6, 2010. - С. 70-76.
6. Акимов Г.А. Топическая диагностика заболеваний и травм нервной системы. Избранные лекции. – Л. – 1989. – 223 с.
7. Александров М.В., Улитин А.Ю., Иванов Л.Б. и соавт. Общая электроэнцефалография. Под ред. проф. М.В. Александрова. - Спб., 2017. - 117 с.
8. Бадалян Л.О., Скворцов И.А. Клиническая электронейромиография. – М.: Медицина, 1986. – 368 с
9. Белоярцев Ф.Ф. Электромиография в анестезиологии. – М.: Медицина, 1980. – 232 с.
10. Гехт Б.М. Теоретическая и клиническая электромиография. Л.: Наука, 1990. – 229 с.
11. Григорович К.А. Хирургическое повреждение нервов. – Л.: «Медицина». – 1981. – 302 с.
12. Жирмунская Е.А. Клиническая электроэнцефалография. - М.: Мэйби, 1991 – 345 с.
13. Зенков Л.Р., Ронкин М.А. Функциональная диагностика нервных болезней. – М.: «Медицина». – 1982. – 432 с.
14. Касаткина Л.Ф. Особенности течения денервационно-реиннервационного процесса при различных уровнях поражения периферического нейро-моторного аппарата: Автореф. дисс... докт. биол. наук. – М., 1996. – 46 с.
15. Касаткина Л.Ф., Гильванова О.В. Электромиографические методы исследования в диагностике нервно-мышечных заболеваний. Игольчатая электромиография. - М.: Медика, 2010. - 416 с.
16. Команцев В.Н. Методические основы клинической электронейромиографии: рук. для врачей / В.Н. Команцев, В.А. Заболотных. - С-Пб.: б.и, 2001. - 350 с.
17. Мухин К.Ю. - Эпилепсия - Атлас электро-клинической диагностики, 2004

18. Николаев С.Г. Практикум по клинической электронейромиографии. – Иваново: А-Гриф, 2003.
19. Санадзе А.Г., Касаткина Л.Ф. Клиническая электронейромиография для практических неврологов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 63 с.
1. «Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудистых заболеваний». Под редакцией Ю.М.Никитина, А.И.Труханова. М., Видар, 1998, 431 с.
2. Физиология человека. Под ред. Покровского В.М., Коротко Г.Ф. М., Медицина, 2007.
3. Цыган В.Н., Боголюбов М.М., Мироллобов А.В. Электроэнцефалография. – СПб: Наука, 2008. – 192с.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме опроса с учетом всех пройденных тем. Итоговая аттестация проводится в завершении цикла в форме экзамена.

4.2. Контроль и оценка результатов освоения

Оценка практических навыков выполнения нейрофизиологических исследований, интерпретации полученных результатов, оформления итоговых заключений.

4.3 Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы

Свидетельство государственного образца о прохождении повышении квалификации (тематическом усовершенствовании) в объеме 144 учебных часов.

5. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

<u>№ пп.</u>	<u>Фамилия, имя, отчество</u>	<u>Ученая степень, звание</u>	<u>Занимаемая должность</u>	<u>Место работы</u>	<u>Разработанные разделы, темы</u>
1.	<u>Александров Михаил Всеволодович</u>	<u>доктор медицинских наук, профессор</u>	<u>Заведующий отделением клинической нейрофизиологии и эпилептологии и заместитель директора по научной работе</u>	<u>ФБГУ «Федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» - филиал РНХИ им. Проф. А.Л.Поленова, НИО клинической нейрофизиологии и эпилептологии</u>	<u>1,4,5</u>

2.	<u>Чикуров Александр Андреевич</u>	<u>кандидат медицинских наук</u>	<u>Старший научный сотрудник, заведующий кабинетом электромиографии НИО клинической нейрофизиологии и эпилептологии и</u>	<u>ФБГУ «Федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» - филиал РНХИ им. Проф. А.Л.Поленова, НИО клинической нейрофизиологии и эпилептологии</u>	<u>2</u>
3.	<u>Чухловин Александр Алексеевич</u>	<u>кандидат медицинских наук</u>	<u>Старший научный сотрудник, заведующий лабораторией нейрофизиологического мониторинга НИО клинической нейрофизиологии и эпилептологии и</u>	<u>ФБГУ «Федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» - филиал РНХИ им. Проф. А.Л.Поленова, НИО клинической нейрофизиологии и эпилептологии</u>	<u>3</u>